

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: TAKASHI NAKAHARA ET AL.
Serial No.: NOT YET ASSIGNED
Filed: SEPTEMBER 24, 2003
Title: VEHICLE INFORMATION COLLECTION SYSTEM AND
METHOD THEREOF

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

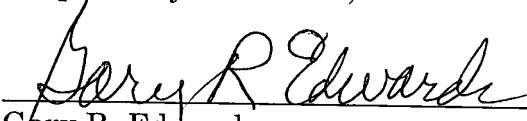
September 24, 2003

Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 2002-278313,
filed in Japan on 25 September 2002, is hereby requested and the right of
priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original
foreign application.

Respectfully submitted,



Gary R. Edwards
Registration No. 31,824

CROWELL & MORING, LLP
Intellectual Property Group
P.O. Box 14300
Washington, DC 20044-4300
Telephone No.: (202) 624-2500
Facsimile No.: (202) 628-8844
GRE:kms



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 5 日
Date of Application:

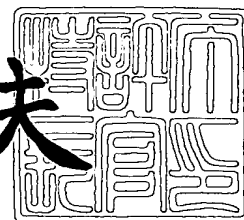
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 8 3 1 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 7 8 3 1 3]

出 願 人 株式会社日立製作所
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 1 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 1102003041

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明の名称】 車両情報収集システム及び方法

【請求項の数】 12

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
 株式会社 日立製作所 日立研究所内

 【氏名】 中原 崇

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
 株式会社 日立製作所 日立研究所内

 【氏名】 井上 健士

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
 株式会社 日立製作所 日立研究所内

 【氏名】 横田 孝義

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
 株式会社 日立製作所 日立研究所内

 【氏名】 伏木 匠

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 1 番 1 号
 株式会社 日立製作所 日立研究所内

 【氏名】 山根 憲一郎

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

**【代理人】****【識別番号】** 100075096**【弁理士】****【氏名又は名称】** 作田 康夫**【電話番号】** 03-3212-1111**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 013088**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両情報収集システム及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

収集した車両情報に基づくサービスを提供する情報センタに対して送信する車両情報を車載器が収集する車両情報収集システムにおいて、

車載器または使用者の情報端末の操作入力装置から、前記情報センタに対して送信する車両情報の情報仕様を入力し、該車載機は入力された車両情報仕様を記憶し、該記憶された車両情報仕様に基づいて当該車載器が設置された車両の車両情報を記録し、記憶された車両情報を情報センタに送信することを特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 2】

請求項 1 の車両情報収集システムにおいて、前記車載器は車外の情報端末から設定した車両情報仕様を情報センタから受信し、受信した車両情報仕様を車載器の表示装置に表示することを特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 3】

請求項 1 の車両情報収集システムにおいて、車載器が収集した車両情報の送信または記録する対象となる期間は、車載器に設けた指示手段の操作、または車両の状態が予め設定された条件を満たす状態になったことにより決定されることを特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 4】

請求項 1 の車両情報収集システムにおいて、情報センタは、利用者へサービスを提供する際には、前記設定された車両情報の情報仕様に基づきサービス料金を算定して、利用者に課金することを特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 5】

請求項 1 の車両情報収集システムにおいて、情報仕様を選択した際には料金または料金の割引率を、車載機の出力装置または情報端末に表示し、

料金または料金の割引率は、前記情報使用の設定操作に応じて変更されることを特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 6】

収集した車両情報に基づくサービスを提供する情報センタに対して送信する車両情報を収集する車載器において、

車載器は、使用者が設定する前記情報センタに対して送信する車両情報の情報仕様を入力する操作入力装置と、

入力された車両情報仕様を記憶する記憶手段と、

該記憶された車両情報仕様に基づいて当該車載器が設置された車両の車両情報を記録する記録手段と、

記録された車両情報を情報センタに送信する通信手段と、

車両情報仕様を表示する表示装置と

を備えたことを特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の車載器において、

前記車両情報仕様が車外の情報端末から設定された場合には、該車両情報仕様を情報センタから前記通信手段により受信し、

受信した車両情報仕様を前記表示装置に表示すること
を特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の車載器において、

収集した車両情報の送信または記録する対象となる期間を指示する指示手段を更に備え、該指示手段の操作に基づき、前記記録手段への車両情報の記録を行うこと

を特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 9】

収集した車両情報に基づきサービスを提供する情報センタにおいて、

該情報センタは、

車載器または使用者の情報端末から送られてくる、該情報センタに対して送信する車両情報の情報仕様を記憶する車両情報仕様データベースと、

車載機はから送信される車両情報を記憶する車両情報データベースと、

該記憶された車両情報による車両の走行履歴に基づき作成されたサービスコンテンツを記憶するコンテンツデータベースを備え、

利用者にサービスを提供する際には、該利用者に対応する前記記憶された車両情報の情報仕様に基づきサービス料金を算定して、利用者に課金することを特徴とする情報センタ。

【請求項 1 0】

収集した車両情報に基づくサービスを提供する情報センタに対して送信する車両情報を車載器で収集する車両情報収集方法において、

車載器の操作入力装置から入力された、前記情報センタに対して送信する車両情報の情報仕様を記憶し、

該記憶された車両情報仕様に基づいて当該車載器が設置された車両の車両情報を記録し、記憶された車両情報を情報センタに送信することを特徴とする車両情報収集方法。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 の車両情報収集方法において、前記車両情報の情報仕様が車外の情報端末から入力された際には、情報センタを経由して該車両情報仕様を受信し、

受信した車両情報仕様を車載器の表示装置に表示すること
を特徴とする車両情報収集システム。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 の車両情報収集方法において、情報仕様を選択する際には料金または料金の割引率を車載機の出力装置または情報端末に表示し、

料金または料金の割引率は、前記情報使用の設定操作に応じて変更されることを特徴とする車両情報収集方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両情報を収集し情報センタで集計しサービスに用いる車両情報収集方法及びシステムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

現在、車両に関する情報、いわば車両情報を車載端末で収集し、情報センタ側で車両情報を集計し、その集計結果を交通情報サービスや車両の故障診断サービス、自動車損害保険サービスに利用するシステムが存在している。交通情報サービスは、車両の速度と現在位置を車載端末で収集し情報センタで集計することにより、渋滞情報を生成し車載端末へ提供するというものである。特開平 5 - 3 3 2 8 8 8 号公報に記載の車両の故障診断サービスは、車両の状態、たとえば車速、エンジン回転数、アクセル開度などを車載端末で収集し情報センタで集計・診断することにより、その診断結果を車両側へ提供するものである。特表平 1 1 - 5 1 1 5 8 1 号公報に記載の自動車損害保険サービスは、車両の状態、たとえば車速と現在位置、方位角速度などを車載端末で収集し、情報センタで集計し車両の事故率を診断し車両の保険料金を決定することにより、事故率の低い車両に対して保険料割引サービスを提供するものである。

【特許文献 1】

特開平 0 5 - 3 3 2 8 8 8 号公報

【特許文献 2】

特表平 1 1 - 5 1 1 5 8 1 号公報

【0 0 0 3】**【発明が解決しようとする課題】**

従来の車両情報収集方法及びシステムでは、車両情報が情報センタで集計されるため、運転手側で見られたくない車両情報も情報センタ側のオペレータに見られてしまうという心理的な抵抗感が利用者に在った。また、車両情報を情報センタへ受け渡す際にセキュリティ対策が整っていないと、第三者に車両情報を見られてしまうというプライバシー侵害の恐れもある。しかし、第三者からのプライバシー侵害を防ぐために車両情報を情報センタへ渡さなければ、情報センタ側では情報不足のためユーザに対するサービスが実現できない可能性がある。

【0 0 0 4】**【課題を解決するための手段】**

本発明では、送信または記録する車両情報の仕様(以下、車両情報仕様と称す)

を車両の車載端末または運転手の情報端末から入力し、この車両情報仕様に従って車載端末に車両情報を送信または記録させることにより、運転手が車両情報にマスクをかけられるようにすれば良い。

【0 0 0 5】

また情報にマスクをかける場合、情報センタ側にとってサービスに必要な情報が半減してしまうこともある。このため、サービスにとって必要な情報がどのぐらいの割合で情報センタ側に受け渡されているかによって料金を設定する。この場合、ドライバーの設定によりプライバシーの開示の度合いが大きく成る程、サービス料金が安くなるように料金を設定する。

【0 0 0 6】

【発明の実施の形態】

本発明の実施例を、図面を参照して説明する。図 1 は本発明の実施例における、システムのブロック図である。サービス会員 9 は、本実施例では法人を想定しており、P C 1 と携帯端末 2 を所持し、運転手 1 0 を雇用しているものとする。運転手 1 0 は、サービス会員 9 に雇用されており、P C 1 1 と携帯端末 1 2 を所持している。車両 2 0 には車載端末 2 1 が設置されている。

【0 0 0 7】

車載端末 2 1 は、車両 2 0 の車両情報 7 1 を収集し、通信事業者 5 0 を介してこの車両情報 7 1 を情報センタ 4 0 へ送信する。ここで車両情報 7 1 とは、車両 2 0 の状態に関する情報、運転手 1 0 の状態に関する情報、車両 2 0 の走行環境に関する情報全てを指し、車両 2 0 の内部または外部から収集可能な情報全てを対象とする。車両 2 0 の状態に関する情報としては、例えば車両 2 0 の現在位置（緯度・経度）、車速、方位角、方位角速度、エンジン回転数、エンジンオイル量などが挙げられる。運転手 1 0 の状態に関する情報としては、例えばアクセル開度、ブレーキ踏込力、ハンドル操舵角などが挙げられる。車両 2 0 の走行環境に関する情報としては、車間距離、先行車角度、信号機の色などが挙げられる。

【0 0 0 8】

情報センタ 4 0 は、車両情報 7 1 を走行履歴 7 2 に加工して、サービス事業者 3 0 へ送信する。サービス事業者 3 0 は走行履歴 7 2 によって実現可能なサービ

スコンテンツを生成し、車載端末 2 1 を介して運転手 1 0 へサービス 7 3 を提供する。サービス事業者 3 0 は、サービス会員 9 に対してこの提供したサービス 7 3 のサービス料金を請求し (7 4) 、サービス会員 9 はサービス事業者 3 0 へサービス料金を支払う (7 5) 。この際、車両情報 7 1 において、送信または記録の周期、値の範囲、値の精度など定めた車両情報仕様 7 0 を、運転手 1 0 が P C 1 1 または携帯端末 1 2 を用いて設定し、該車両情報仕様 7 0 をサービス会員 9 の P C 1 または携帯端末 2 へ送信する。サービス会員 9 は車両情報仕様 7 0 の承認処理を行い、P C 1 1 または携帯端末 1 2 からサービス事業者 3 0 へ送信する。サービス事業者 3 0 は情報センタ 4 0 を介して車載端末 2 1 へ車両情報仕様 7 0 を送信する。車載端末 2 1 は車両情報仕様 7 0 に従って車両情報 7 1 を送信または記録する。

【 0 0 0 9 】

詳しくは、車載端末 2 1 は図 5 に示す構成をしている。車載端末 2 1 は、1 つないしは複数の C P U 2 1 0 、この C P U 2 1 0 の指令を各装置に伝える I / O 2 1 1 , 車載端末 2 1 が搭載された車両 2 0 の状態または運転手 1 0 の操作に関する情報を検出する複数の各種センサ 2 1 2 , 車両 2 0 の時刻に応じた位置を計測する G P S 受信機 2 1 3 , 衛星から電波を検出する G P S アンテナ 2 1 4 , 無線通信を行うための無線送受信装置 2 1 5 と無線アンテナ 2 1 6 , 車両情報 7 1 を記録する情報記録装置 2 1 7 , 運転手 1 0 からの入力を受け付ける操作入力装置 2 1 8 , サービス 7 3 の内容を表示するディスプレイ 2 1 9 から成り立つ。操作入力装置 2 1 8 としては、タッチパネルやリモコンあるいはカーソルやポインタの移動方向を指示するレバー、スティックの他に、後述の車両情報送信のトリガとなる切替ボタン 2 2 を備えても良い。

【 0 0 1 0 】

また、情報センタ 4 0 側の情報システムは図 6 のような構成をしている。情報センタ側の情報システムは、1 つないしは複数の情報端末から構成されている。情報システムは、情報端末の C P U 4 2 , 該情報端末のマンマシンインターフェース 4 1 , 情報の送受信装置 4 3 , サービス会員に関する情報を蓄積するサービス会員情報データベース 4 4 1 , 車両情報仕様 7 0 を蓄積する車両情報仕様デー

データベース 4 4 2, 車両情報 7 1 を蓄積する車両情報データベース 4 4 3, サービスコンテンツを蓄積するサービスコンテンツデータベース 4 4 4, 車両情報 7 1 の送受信履歴を蓄積する送受信履歴データベース 4 4 5、また情報センタで各サービス会員あるいは運転手ごとに行った情報処理の履歴を蓄積する情報処理履歴データベース 4 4 6, サービス会員からのサービス要求に関する情報を蓄積するサービス要求履歴データベース 4 4 7 から成り立っている。

【 0 0 1 1 】

また、サービス事業者 3 0 側の情報システムは図 7 のような構成をしている。サービス事業者 3 0 側の情報システムは、1 つないしは複数の情報端末から構成されている。情報システムは、情報端末の C P U 3 2, 情報端末のためのマンマシンインターフェース 3 1, サービス会員に関する情報を蓄積するサービス会員情報データベース 3 3, 走行履歴 7 2 を蓄積する走行履歴データベース 3 4, サービス事業者側で行った情報処理の履歴を蓄積する情報処理履歴データベース 3 5, 車両情報仕様 7 0 から計算した情報価値を蓄積する情報価値データベース 3 6、から成り立っている。

【 0 0 1 2 】

サービス会員 9 の P C 1 又は携帯端末 2, 運転手 1 0 の P C 1 1 又は携帯端末 1 2, サービス事業者 3 0, 情報センタ 4 0, 通信事業者 5 0 はそれぞれ通信中継媒体を介して通信網／電話回線に接続されており、相互に通信を行っている。この通信網／電話回線は有線でも無線でも構わない。車両 2 0 に搭載された車載端末 2 1 と通信事業者 5 0 間の通信は、無線通信網／電話回線 8 9 が用いられており、それぞれ無線通信中継媒体 8 3, 8 8 を介してこの無線通信網／電話回線 8 9 に接続される。

【 0 0 1 3 】

また、サービス会員 9 はサービス事業者 3 0 とサービス契約 9 0 を結んでおり、サービス会員はこのサービス契約 9 0 で 1 人または複数の運転手 1 0 と、1 台または複数の車両 2 0 を指定している。サービス事業者 3 0 は情報センタ 4 0 との間で、情報処理委託に関する情報処理契約 9 1 を結んでいる。情報センタ 4 0 は通信事業者 5 0 と通信キャリアに関する通信契約 9 3 を結んでいる。

【 0 0 1 4 】

図 2 乃至図 4 は、本発明の実施例における処理フロー図である。実施例における処理は、サービス事業立ち上げ、サービス会員登録手続き、車両情報仕様の登録、サービスコンテンツの作成、サービスコンテンツの送信、サービス料金の計算の 6 フェーズから成り立つ。以下、主なフェーズ毎に処理フローを説明する。

【 0 0 1 5 】

サービス事業立ち上げフェーズでは、図 1 に示すように、情報センタ 4 0 は通信事業者 5 0 と通信キャリアに関する契約 9 3 を結ぶ。またサービス事業者 3 0 は情報センタ 4 0 と情報処理契約 9 1 を結ぶ。

【 0 0 1 6 】

サービス会員登録手続きフェーズでは、サービス会員 9 はサービス事業者 3 0 に会員申し込みの処理を行う。会員申し込み処理では、P C 1 への入力情報がサービス業者側のシステムに送信される。サービス事業者 3 0 は会員申込処理で送られてきた内容に従って、会員登録の処理を行う。サービス事業者 3 0 は、登録されたサービス会員 9 に対する、会員登録報告書の発送と、車両 2 0 の台数分だけ車載端末 2 1 配布のための発送処理をする。また、手続きに必要な P C 1 1 または携帯端末 1 2 上で動作させるプログラム配布のための発送処理をする。この車載端末 2 1 が、サービス会員 9 から運転手 1 0 へ配布されて車両 2 0 に設置されることになる。車載端末 2 1 が車両 2 0 に設置されると、運転手 1 0 はサービス会員 9 の指示に基づき、車載端末 2 1 の動作テストをする。運転手 1 0 は車載端末 2 1 に、動作テストをするよう操作入力装置 2 1 8 に入力する。車載端末 2 1 は、動作テスト用の車両情報 7 1 を情報センタ 4 0 へ送信する。情報センタ 4 0 は車載端末 2 1 のテスト結果、たとえば車両情報 7 1 の内容が物理的に適切かどうか、または車両情報 7 1 の内容に欠損がないかどうかを、サービス事業者 3 0 へ送信する。サービス事業者 3 0 は、車載端末 2 1 に対して動作テスト結果を送信する。車載端末 2 1 は、ディスプレイ 2 1 9 に対して動作テスト結果を表示する。さらにサービス事業者 3 0 は、サービス会員 9 に対して動作テスト結果を電子情報で送付する。

【 0 0 1 7 】

図 2 に示す車両情報仕様の登録フェーズでは、サービス会員 9 はサービス事業者 3 0 にサービス申し込み手続きを行う（1 4 0）。具体的には、まずサービス事業者 3 0 の持つ P C 1 または携帯端末 2 上で動作する入力処理プログラムを起動し、サービス会員用プログラムのログイン画面を P C 1 または携帯端末 2 に表示させて、ログイン名とパスワードを入力して認証処理を行う。認証処理が成功すると、図 2 6 のようなサービス会員用入力処理プログラムのメニュー画面 1481 が表示される。このメニューの中から「サービスの申込」項目を選択すると、図 2 9 のようなサービス申込画面 1 4 0 1 が表示される。サービス申込画面 1401 には、ログイン画面で認証されたユーザが利用可能なサービス名称が料金と共に表示されており、この画面の入力ガイダンスに従って、申し込み項目を入力することにより、例えば、交通情報提供サービス，安全運転診断サービス，車両の故障診断サービスのうちのサービスを申し込むかを決定する。

【 0 0 1 8 】

次に、サービス申し込みを受けたサービス事業者 3 0 は、申し込まれた各サービスに応じた車両情報仕様 7 0 とその料金の対応表（以下車両情報仕様－料金対応表と称す）をサービス会員 9 に送付する（1 4 1）。また、車載端末 2 1 に対しても、車両情報仕様－料金対応表を送信または配布する（1 4 2）。運転手 1 0 により P C 1 1 または携帯端末 1 2 上の車両情報設定用プログラム、あるいは車載端末用プログラムが起動されると、ログイン画面が表示されるのでログイン名とパスワードを入力してログインすると、図 1 9 のような車両情報の提供方法の設定画面 1 4 6 1 がディスプレイ 2 1 9 などに表示される（1 4 5）。この画面には、提供された車両情報の適用サービスを表す「用途」と、車両情報の提供形態である「モード名」、この「モード名」に対応した料金の割引情報である「割引率」が表示される。

【 0 0 1 9 】

提供方法には、運転時の車両情報を全て提供する「全情報提供モード」、予め設定しておいた自宅位置付近を走行する時以外は全ての車両情報を提供する「自宅付近での情報非提供モード」、朝夕の通勤時間帯だけ車両情報を提供する「通勤時間オンリー提供モード」、車両情報の提供は運転者の意思に委ねて車載器の

ボタン操作により車両情報の提供／非提供を決定する「ボタン切り替え提供モード」などがあり、それぞれのモードで車両情報を提供した場合の、自分が交通情報提供サービスを受けるときの割引率が、この例ではそれぞれ 1 0 0 %，8 0 %，6 0 %，2 0 %と設定されており、より多くの情報を提供する可能性の高いモードほどサービス料金の割引率が高くなっている。運転手 1 0 は P C 1 1 または携帯端末 1 2 上あるいは車載端末 2 1 上の車両情報の提供方法の設定画面 1461 から車両情報仕様 7 0 を入力する。必要であれば図 2 9 のような車両情報仕様の詳細設定画面 1 4 6 2 を表示させ、車両情報仕様を入力する（1 4 6）。

【 0 0 2 0 】

図 1 9 において、全情報提供モードとは、サービス事業者 3 0 の指定した車両情報仕様 7 0 に基づいて車両情報 7 1 を記録または送信するモードのことである。また、自宅付近での情報非提供モードとは、自宅などあらかじめ設定された場所付近において車両情報 7 1 を記録または送信しないようにするモードのことであり、具体的には緯度または経度が或る範囲内に入っていれば、その時間における車両情報 7 1 を記録または送信しないようにする。通勤時間オンリー提供モードとは、通勤時間帯などあらかじめ設定された時間帯においてのみ車両情報 7 1 を記録または送信しないようにするモードのことであり、具体的には時刻の値が或る範囲内に入っていれば、車両情報 7 1 を記録または送信しないようにする。ボタン切り替え提供モードとは、切替ボタンを押すことにより車両情報 7 1 の記録または送信を、開始または終了するものである。詳細設定モードとは、車両情報仕様 7 0 を運転手 1 0 自らが設定するモードである。

【 0 0 2 1 】

運転手 1 0 が「自宅付近での情報非提供モード」を選択した場合、図 2 0 に示すような地図画面 1 1 2 1 が表示され、その地図画面 1 1 2 1 にて運転手 1 0 が自宅位置を指定する。次に、自宅を中心に何メートルの範囲で情報を提供しないかを運転手 1 0 が選択して設定する。該範囲は円状でも多角形状でも構わないものとする。

【 0 0 2 2 】

運転手 1 0 が「通勤時間オンリー提供モード」を選択した場合、図 2 1 に示す

ような出社開始時刻，出社終了時刻，帰社開始時刻，帰社終了時刻を表す画面 1 1 2 2 が表示される。運転手は各項目に時刻を入力することで、情報提供を行う時間帯の設定を行う。

【 0 0 2 3 】

運転手 1 0 が「ボタン切り替え提供モード」を選択した場合、図 2 2 に示すようなボタンのトリガの種類を示す画面 1 1 2 3 が表示される。トリガの種類は 4 種類あり、ボタンを押し続けた分だけ車両情報 7 1 を記録または送信しないモード（モード 1），ボタンを押し続けた分だけ車両情報 7 1 を記録または送信するモード（モード 2），ボタンを押した時から車両情報 7 1 を記録または送信し続けるモード（モード 3），ボタンを押したときから車両情報 7 1 を記録または送信しないモード（モード 4）に分かれている。運転手 1 0 はこれら 4 つのモードから希望のモードを選択する。

【 0 0 2 4 】

運転手 1 0 が詳細設定モードを選択した場合、図 2 5 のような車両情報仕様の詳細設定画面 1 4 6 2 が表示され、車両情報仕様を入力する。この詳細設定画面からは、提供する車両情報項目「車両情報の種類」に対応して、その提供周期「周期（秒）」，提供の可否「収集」，提供される情報の精度「精度」が入力される。また、この画面には提供データの単位「単位」が表示されるが、この「単位」は車両に依存したものとなる。またこの詳細設定画面で、画面のリストを左右にスクロールさせることにより、図 2 4 に示すような詳細設定画面 1 1 2 5 が表示され、車両情報毎の記録周期または送信周期や精度の他に、車両情報の上限値，下限値，記録または送信を起動するためのトリガの種類，記録または送信する条件を示す記録条件または送信条件を入力することが出来る。記録条件または送信条件は、詳細設定画面 1 1 2 5 で条件を設定したい車両情報の種類に対応する条件項目のボタンを押すことにより表示される図 2 3 の条件入力画面 1 1 2 7 により設定される。記録条件または送信条件は、いくつかの条件項からなる条件式であり、条件項の関係を示した条件式，条件項の内容から成り立っている。条件項の内容は、「条件項 1」，「条件項 2」といった条件項の番号毎に、「緯度」，「経度」といった位置情報あるいは、「ボタン」の ON / OFF といった判定

の元となる情報、条件項の判定関係を示す等号または不等号、判定の等値または閾値といった設定値を入力する。そして、記録・送信条件として条件項の判定関係を AND 条件、OR 条件で示した条件式を条件項の番号を用いて入力し、更に、この条件式に合致したとき車両情報を記録・送信するのか或いは記録・送信しないようにするのかを選択する。

【0 0 2 5】

なお、運転手 1 0 が車両情報提供方法の各モードを選択して行ったモード設定の内容に連動して推定割引率の表示が変更される。

【0 0 2 6】

車両情報仕様 7 0 は PC 1 1 または携帯端末 1 2 あるいは車載端末 2 1 によってサービス会員 9 へ送信される (1 4 7)。サービス会員 9 は図 2 7 のような運転手から送られてきた車両情報仕様の通達画面 1 4 8 2 を表示させる。この画面には、サービス会員 9 と契約関係にある運転者の氏名・ログイン名のリストが表示され、各運転者ごとに、その運転者の運転する車両に搭載された車載端末における車両情報の提供方法が設定状況と、その設定に対するサービス会員 9 の承認状況が表示され、車載端末への登録が済んでいるにもかかわらず承認が終了していない運転者については、承認画面 1 4 8 3 へ移行するためのボタンが表示される。車両情報仕様 7 0 の入力終了した運転者の設定を承認するためには、図 2 8 のような運転手からの車両情報仕様承認画面 1 4 8 3 を表示させる。この承認画面 1 4 8 3 には運転手 1 0 が設定した車両情報仕様 7 0 とそれによる割引率が表示され、更に詳細条件を確認するためのボタンと、承認／却下／保留の設定ボタンが表示される。これらの設定ボタンを選択することにより、運転者がこの設定条件を使用してもよいかどうかの承認処理を行う (1 4 8)。

【0 0 2 7】

承認された車両情報仕様 7 0 はサービス会員 9 によって情報センタ 4 0 へ送信される (1 5 0)。情報センタ 4 0 では車両情報仕様 7 0 を車両情報仕様データベース 4 4 2 上に登録する。そして、送られてきた車両情報仕様 7 0 に基づき情報価値を計算し (1 5 1)、サービス事業者はその情報価値を送信する (1 5 6)。情報センタ 4 0 はまた通信事業者 5 0 を介して登録済車両情報仕様 7 0 を車載

端末 2 1 へ送信する（1 5 2， 1 5 3）。車載端末 2 1 はディスプレイ 2 1 9 上に登録済車両情報仕様 7 0 を表示する（1 5 4）。また、サービス事業者 3 0 は登録済車両情報仕様 7 0 とその情報価値をサービス会員 9 へ送付する（1 5 7）。

【 0 0 2 8 】

図 3 に示すサービスコンテンツの作成フェーズでは、車両 2 0 において車載端末 2 1 が、各種センサ 2 1 2 から車両情報 7 1 を定周期毎に収集し、CPU210 内の記憶装置に蓄積する（1 6 0）。CPU 2 1 0 内の記憶装置における車両情報 7 1 が一定量に蓄積されると、車載端末 2 1 は車両情報仕様 7 0 に従って車両情報 7 1 を加工する。車載端末 2 1 は加工後の車両情報を、通信事業者 5 0 を介して情報センタ 4 0 へ送信する（1 6 1， 1 6 2）。ここで、通信事業者に通信料金が発生する。情報センタ 4 0 は、送信された加工後の車両情報を車両情報データベース 4 4 3 へ蓄積し（1 6 4）、走行履歴 7 2 を作成する（1 6 5）。情報センタ 4 0 は走行履歴 7 2 をサービス事業者 3 0 へ送信する（1 6 6）。ここで走行履歴 7 2 の作成に必要な費用が発生する。サービス事業者 3 0 は走行履歴 7 2 からサービスコンテンツを作成する（1 6 8）。ここでサービスコンテンツの作成に必要な費用が発生する。そして作成されたサービスコンテンツはサービス事業者 3 0 から予め情報センタ 4 0 に送られる（1 7 7）。

【 0 0 2 9 】

サービスコンテンツの送信フェーズでは、図 3 に示すように、運転手 1 0 が車載端末 2 1 でコンテンツ出力プログラムを起動させ、図 3 0 のようなサービスコンテンツ選択画面 1 7 6 0 を表示させる。この選択画面には提供されているサービス名に対応して、サービス提供契約の有無と契約期間が表示され、提供を受けられるサービス名が確認できるようになっている。運転者はこのメニューのサービスを受けられる項目の中から希望するサービスを選択して、車載端末 2 1 に入力することによりサービスコンテンツの配信を要求する（1 7 0）。

【 0 0 3 0 】

車載端末 2 1 は情報センタ 4 0 に対してサービスコンテンツの配信要求に関する情報を送信する（1 7 1）。ここで通信事業者 5 0 に通信料金が発生する。情

報センタ 40 はサービスコンテンツの配信要求に基づいて、通信事業者 50 を介してサービスコンテンツを送信する（173, 174）。このとき、通信事業者 50 に通信料金が発生する。車載端末 21 は運転手 10 に対してサービスコンテンツを表示する（176）。

【0031】

サービスコンテンツの表示内容は、交通情報サービスであれば図 31 のような出力画面 1760 が表示され、安全運転診断サービスであれば図 32 のような出力画面 1761 が表示され、車両の故障診断サービスであれば図 33 のような出力画面 1762 が表示される。交通情報サービスの場合、図 31 に示すように自車位置あるいは指定した地点付近の地図を表示した上に、サービス事業者から送られて来るその周囲道路の交通情報を重ねて表示する。この時、渋滞中なのか、混雑しているが車は流れているか、あるいは工事中の道路なのかといった情報が道路上の該当区間に重ねて表示される。安全運転診断サービスの場合、図 32 に示すように収集した車両情報に基づき、その車両速度の変化や方位角の変化などから各位運転者ごとに安全運転度を判定し、この値に基づいて計算した保険の割引率を表示する。更にこの画面には、安全運転に関する各項目をグラフにして表示すると共に、運転上注意すべき点を表示して安全運転を促す。車両の故障診断サービスの場合、図 33 に示すように収集した車両情報に基づき、車両のコンディションを判定して、該当する可能性のある故障内容とその危険度、及び修理の難易度を対応させて表示し、特に危険度の高い項目は強調表示して早急な修理を運転者に促す。

【0032】

図 4 に示すサービス料金の計算フェーズでは、通信事業者 50 は会員毎の通信料金を例えば月に一度など定期的に計算し（190）、その通信料金を情報センタ 40 へ通知する（192）。情報センタ 40 は、通信事業者 50 から通知された料金を、車両情報の通信履歴と照合する（194）。情報センタ 40 は、通信料金を含めた走行履歴 72 作成などの情報処理にかかった経費を会員毎に計算し（195）、サービス事業者 30 に通知する（196）。サービス事業者 30 は、情報センタ 40 の通知した経費を情報処理履歴と照合する（197）。サービ

事業者 3 0 は、登録された車両情報仕様 7 0 から情報価値 7 4 1 を計算する (1 9 8)。この情報価値 7 4 1 をもとに、情報センタ 4 0 から通知された経費を含めて、会員毎のサービス料金を計算する (1 9 9)。サービス事業者 2 0 0 はサービス会員 9 に対してサービス料金を請求する (2 0 0)。サービス会員 9 は金融機関を介してサービス事業者 3 0 に対しサービス料金を支払う (2 0 1)。サービス事業者 3 0 は情報センタ 4 0 に対してサービス料金から経費を支払う (2 0 2)。情報センタ 4 0 は経費から通信料金を、通信事業者 5 0 に対して支払う (2 0 4)。

【0 0 3 3】

図 8 は車両情報仕様 7 0 の構成である。車両情報仕様 7 0 は、運転手 1 0 一人につき契約の有効期間中に対して一つ保管するものとする。車両情報仕様 7 0 は、仕様の番号である仕様 ID、運転手 1 0 の乗る車両 2 0 を示す車両 ID、運転手 1 0 を指定したサービス会員を示す会員 ID 及びサービス会員が運転手 1 0 を識別する運転手 ID、サービスの有効期限、1 種類の車両情報における仕様である種別車両情報仕様から成り立っている。種別車両情報仕様は、車両情報の番号、車両情報の種類名、車両情報の仕様を決定した者の名前、記録周期または送信周期、精度、上限、下限、記録または送信を起動するためのトリガの種類、記録または送信する条件を示す記録条件または送信条件から成り立っている。記録条件または送信条件は、いくつかの条件項を持つ条件式であり、条件項の数、条件項の関係を示した条件式、条件項の内容から成り立っている。条件項の内容は、条件項の番号、判定のもととなる車両情報の番号、条件項の判定関係を示す等号または不等号、判定の等値または閾値といった設定値から成り立っている。これら条件項は、設定値との大小関係あるいは範囲指定の関係を表現したものであり、例えば自宅近辺の範囲指定や車両情報送信時間帯の指定などの条件を設定する際に用いられる。

【0 0 3 4】

図 9 はサービス会員情報 9 0 1 の構成を示している。サービス会員情報はサービス会員 9 一人につき有効期間中に対して一つとする。サービス会員情報は、会員 ID、氏名、個人契約か法人契約かを示す個人／法人情報、住所や電話番号を

示す連絡先，サービス会員 9 の指定した運転手 1 0 の数である運転手数，運転手 1 0 の情報を示す複数の運転手情報，サービス会員 9 の指定した車両 2 0 の台数を示す車両台数，走行に関わる車両 2 0 の情報を示す車両の固有情報，サービスの有効期限を示す有効期限，交通情報，安全運転診断などサービス 7 3 の種別を表すサービス種別，サービス会員かどうかを判別するためのログイン名とパスワード，サービス会員 9 の登録した車両情報仕様 7 0 の番号を示す車両情報仕様 I D，使用料金情報の番号を示す使用料 I D から成り立っている。

【 0 0 3 5 】

また、運転手情報は、運転手 1 0 の番号を示す運転手 I D，氏名，年齢，住所や電話番号などの連絡先，運転手をシステムが識別するためのログイン名とパスワード，サービス要求履歴の番号であるサービス要求履歴 I D，その他サービスに必要な情報などから成り立っている。車両の固有情報は、車両 I D，標識番号，車種，走行履歴 7 2 の番号を示す走行履歴 I D，その他サービスに必要な情報から成り立っている。

【 0 0 3 6 】

図 1 0 は走行履歴 7 2 の構成を示している。走行履歴 7 2 はワントリップあたり 1 つ残すものとする。ここでワントリップとしては、エンジンを始動してからエンジンを停止するまでの 1 走行が原則であるが、長距離を走行する運転者の場合など途中でエンジンを停止して休憩を取る場合などは、予め決めておいた 1 走行経路としてもよいし、運送関係の運転者の場合は 1 集配経路をワントリップとしても良い。走行履歴 7 2 は、走行履歴 I D，走行した車両 2 0 の車両 I D，走行履歴の示す履歴の期間，走行情報の数，走行情報から成り立っている。走行情報は、その番号，情報の種類名とその値から成り立っている。

【 0 0 3 7 】

図 1 1 は情報価値 7 4 1 の構成を示している。情報価値 7 4 1 は、サービスの対象となるサービス会員 9 の会員 I D，サービス会員 9 の指定した車両の台数，車両 2 0 に関する走行履歴 7 2 を識別する走行履歴 I D，サービス会員 9 の指定した車両情報仕様 7 0 の I D，車両情報仕様 7 0 の情報価値の値から成り立っている。

【 0 0 3 8 】

図 1 2 はサービス要求履歴 7 3 1 の構成を示している。サービス要求履歴 731 はサービスを使用した際に発生し、1つのサービス要求履歴はその際に運転手 1 0 からのサービス要求があった情報数個から成り立っている。1回の使用あたりのサービス要求情報は、要求情報自体の要求情報 I D，サービスを要求した運転手の運転手 I D，サービス種類，サービス内容，サービス料金から成り立っている。

【 0 0 3 9 】

サービス事業者 3 0 は、サービス会員 9 からの会員申し込みの申請を受領すると、サービス会員 9 へサービス会員の申し込み用フォームを送付する。この申し込み用フォームにより図 1 5 に示すサービス会員情報入力画面 1 1 1 1 が表示され、サービス会員情報 9 0 1 が入力される。その際、サービス会員情報入力画面 1 1 1 1 に運転手情報の入力ボタンが表示されるのでこのボタンを押すと、図 1 6 に示すような運転手情報の入力画面 1 1 1 3 が表示される。この運転手情報の入力画面 1 1 1 3 に対して運転手情報を入力する。また、サービス会員情報入力画面 1 1 1 1 には、車両の固有情報の入力ボタンが表示されるのでこのボタンを押すと、図 1 7 に示すような車両の固有情報の入力画面 1 1 1 5 を表示される。この車両の固有情報の入力画面 1 1 1 5 に対して車両の固有情報を入力する（1 1 1 4）。サービス会員情報 9 0 1 を一通り入力し終えた後、サービス会員情報入力画面 1 1 1 1 の O K ボタンを押すと、図 1 8 に示すようなサービス会員情報の承認画面 1 1 1 7 が表示され、実際に登録するか否かを聞いてくる。サービス会員が承認ボタンを押す（1 1 1 6）と、会員登録情報がサービス事業者 3 0 に送信される。

【 0 0 4 0 】

図 1 3 は、車載端末 2 1 における車両情報の収集・蓄積に関する処理フロー図であり、図 3 に示した処理フローの、定周期毎の車両情報の収集／蓄積 1 6 0 から定周期毎の車両情報送信 1 6 1 の処理に相当する。まず、車載端末 2 1 は GPS 受信機 2 1 3 や送受信装置 2 1 5 の初期化処理を行う（1 6 0 0）。次に、情報記録装置 2 1 7 に記憶されてある車両情報仕様 7 0 を読み込む（1 6 0 1）。収

集可能な全ての車両情報 7 1 の種類に関して、車両情報 7 1 を各種センサ 2 1 2 または G P S 受信機 2 1 3 から収集し (1 6 0 3)、C P U 2 1 0 内の記憶装置に記憶する (1 6 0 4)。全種類の車両情報 7 1 に関して収集・記憶が終了した後、各車両情報 7 1 に関して、その車両情報 7 1 が送信または記録の対象であるかどうかを、車両情報仕様 7 0 から判別する (1 6 1 1)。もし送信または記録の対象だった場合、カウントされた時間が車両情報仕様 7 0 に記述されている送信周期または記録周期となっており (1 6 1 2)、かつ送信条件または記録条件を満足していれば (1 6 1 3)、車両情報 7 1 の値の上限・下限・精度に関する加工を行う (1 6 1 4)。上限に関する加工とは、車両情報 7 1 の値が上限値を上回った場合にはその値を上限値そのものに置き換えるものである。また、下限に関する加工とは、車両情報 7 1 の値が下限値を下回った場合にはその値を下限値そのものに置き換えるものである。精度に関する加工とは、車両情報 7 1 の値を精度単位のものにする処理である。たとえば具体的には、車両情報 7 1 を精度で割り、その整数値を精度でかけ直してその値と置き換えるというものである。加工処理 1 6 1 4 が終了した後、その車両情報 7 1 を情報センタ 4 0 へ送信または記録媒体へ記録する (1 6 1 5)。以上の処理を全種類の車両情報 7 1 に関して繰り返す。その後、エンジンがもし切断されていれば (1 6 1 6)、処理を終了し、そうでなければ該処理 1 6 0 3 から一連の処理を繰り返す。

【 0 0 4 1 】

図 1 4 は情報価値の計算に関する、サービス事業者 3 0 における情報価値の算出処理フローである。サービス事業者 3 0 はサービスに必要な走行履歴の仕様と、情報センタ 4 0 が該走行履歴を得るために必要な車両情報仕様を予め決定しておく。まず、サービス事業者 3 0 は車両情報仕様における情報量を計算する

(1 9 8 2)。そして登録された車両情報仕様における、情報量の実績値を計算する (1 9 8 3)。収集された情報量の実績値計算を簡単に行うため、受信した情報のバイト数を用いても良い。さらに、収集された車両情報から、情報量の実績値の補正を行う (1 9 8 4)。たとえば、違う時間帯における車速など、同じ車両情報の仕様であってもサービス 7 3 を実現するのにためになる度合いは変わってくるので、そのようなことを補正に考慮する。この場合、車両情報仕様 7 0

で指定した車両情報 1 種類につき、登録された車両情報のうち、必要な車両情報に該当するものがあれば、その情報分だけ情報量の実績値を加算する (1 9 8 3)。さらに、収集された車両情報から、情報量の実績値の補正を行う (1 9 8 4)。たとえば、違う時間帯における車速など、同じ車両情報の仕様であってもサービス 7 3 を実現するのにためになる度合いは変わってくるので、そのようなことを補正に考慮する。処理 1 9 8 3 と処理 1 9 8 4 に関して、車両情報仕様 7 0 で指定した全種類の車両情報に関して繰り返す。最後に、補正をかけた情報量の実績値を必要な情報量で割ることにより、情報価値を算出する (1 9 8 5)。なお、情報量の実績値は 1 以上になることのないよう値を頭打ちする。

【0 0 4 2】

更に、ユーザに提供するサービスに必要な情報がユーザから送られてこない際には、そのユーザに対するサービス料金を増やすことによって、サービスの運営に要する費用をまかなうことができる。

【0 0 4 3】

【発明の効果】

本発明により、運転手の意向により走行履歴を他者に見せるか見せないかを選択することができるため、運転者のプライバシーに配慮した車両情報の収集が可能となる。また、車両情報仕様の設定内容に応じてサービス料金または保険料金を決定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施例におけるシステムのブロック図。

【図 2】

本発明の実施例における車両情報仕様の登録の処理フロー図。

【図 3】

本発明の実施例におけるサービスコンテンツに間する処理フロー図。

【図 4】

本発明の実施例におけるサービス料金の計算の処理フロー図。

【図 5】

車載端末の構成。

【図 6】

情報センタ側の情報システム構成。

【図 7】

サービス事業者側の情報システム構成。

【図 8】

車両情報仕様の構成。

【図 9】

サービス会員情報の構成。

【図 1 0】

走行履歴の構成。

【図 1 1】

情報価値の構成。

【図 1 2】

サービス要求履歴の構成。

【図 1 3】

車両情報の蓄積・記憶に関する処理フロー図。

【図 1 4】

情報価値の計算に関する処理フロー図。

【図 1 5】

サービス会員情報入力画面。

【図 1 6】

運転手情報入力画面。

【図 1 7】

車両の固有情報の入力画面。

【図 1 8】

会員情報の承認画面。

【図 1 9】

車両情報の提供方法の設定画面。

【図 2 0】

自宅付近での情報非提供モード設定画面。

【図 2 1】

通勤時間オンリー提供モード設定画面。

【図 2 2】

ボタン切り替え提供モード設定画面。

【図 2 3】

車両情報仕様の条件入力画面。

【図 2 4】

車両情報仕様の詳細設定画面。

【図 2 5】

車両情報仕様の詳細設定画面。

【図 2 6】

サービス会員用プログラムのメニュー画面。

【図 2 7】

運転手からの車両情報仕様の通達画面。

【図 2 8】

運転手からの車両情報仕様の承認画面。

【図 2 9】

サービス申込画面。

【図 3 0】

サービスコンテンツ選択画面。

【図 3 1】

交通情報サービスのコンテンツ出力画面。

【図 3 2】

安全運転診断サービスのコンテンツ出力画面。

【図 3 3】

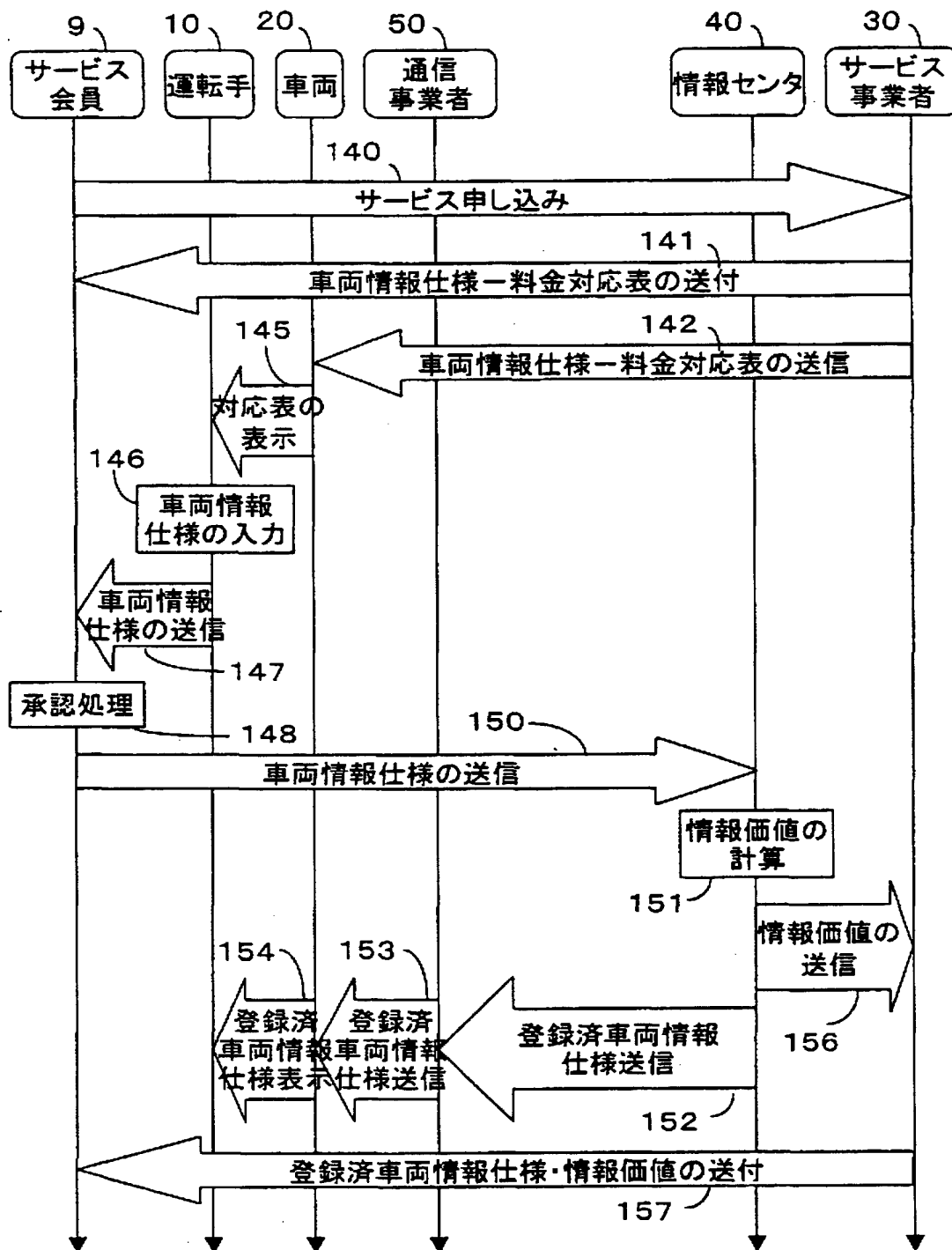
車両の故障診断サービスにおけるコンテンツ出力画面。

【符号の説明】

1, 1 1…P C、2, 1 2…携帯端末、9…サービス会員、1 0…運転手、
2 0…車両、2 1…車載端末、3 0…サービス事業者、3 1…マンマシンインタ
ーフェース、3 2, 4 2…C P U、3 3, 4 4 1…サービス会員情報データベー
ス、3 4…走行履歴データベース、3 5, 4 4 6…情報処理履歴データベース、
3 6…情報価値データベース、4 0…情報センタ、4 3…送受信装置、5 0…通
信事業者、7 0…車両情報仕様、7 2…走行履歴、2 1 0…車載端末のC P U、
2 1 1…車載端末のI/O、2 1 2…各種センサ、2 1 3…G P S 受信機、214
…G P S アンテナ、2 1 5…無線送受信装置、2 1 6…無線アンテナ、2 1 7…
情報記録装置、2 1 8…操作入力装置、2 1 9…ディスプレイ、4 4 2…車両情
報仕様データベース、4 4 3…車両情報データベース、4 4 4…サービスコンテ
ンツデータベース、4 4 5…送受信履歴データベース、4 4 7…サービス要求履
歴データベース、7 3 1…サービス要求履歴。

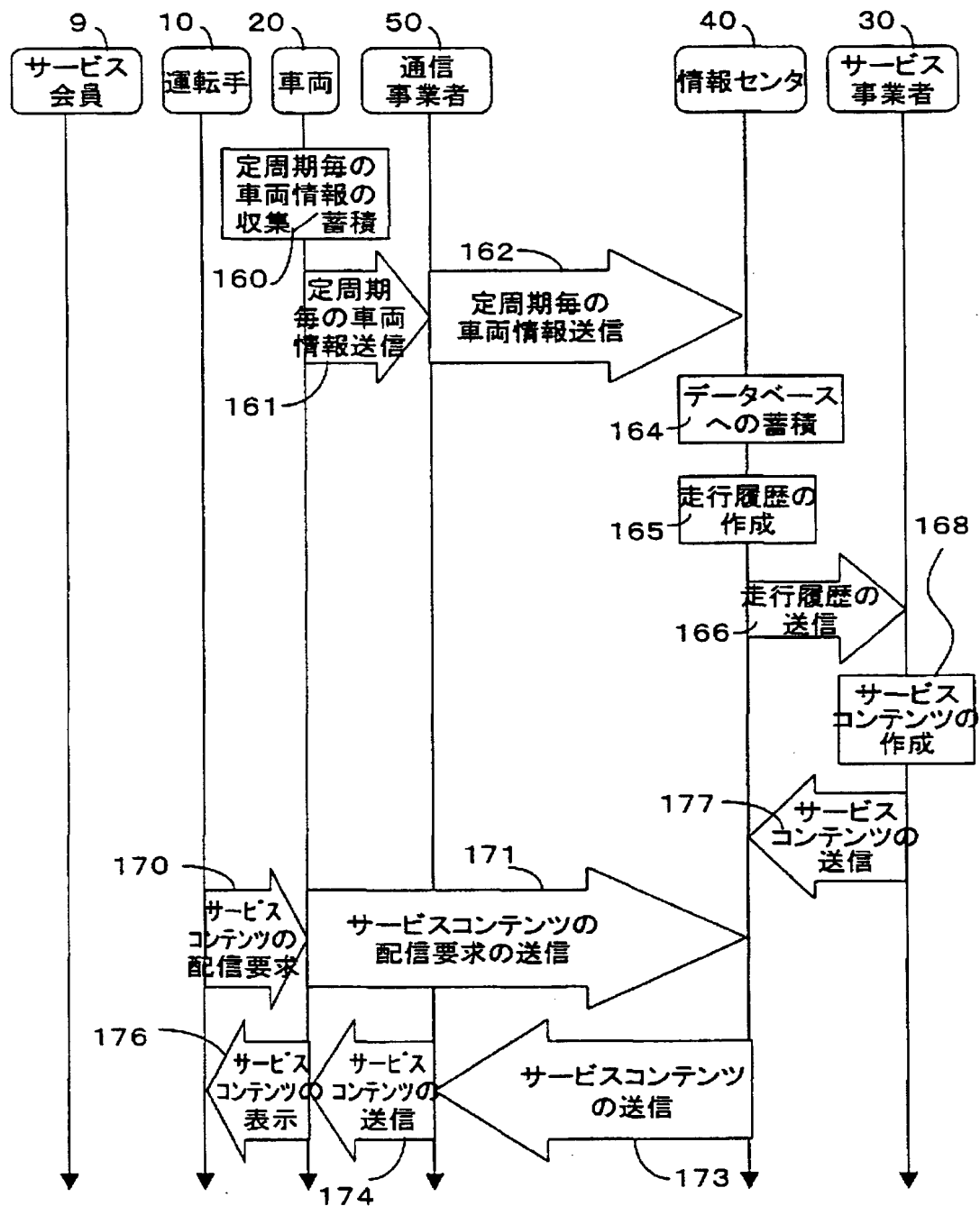
【図 2】

図 2



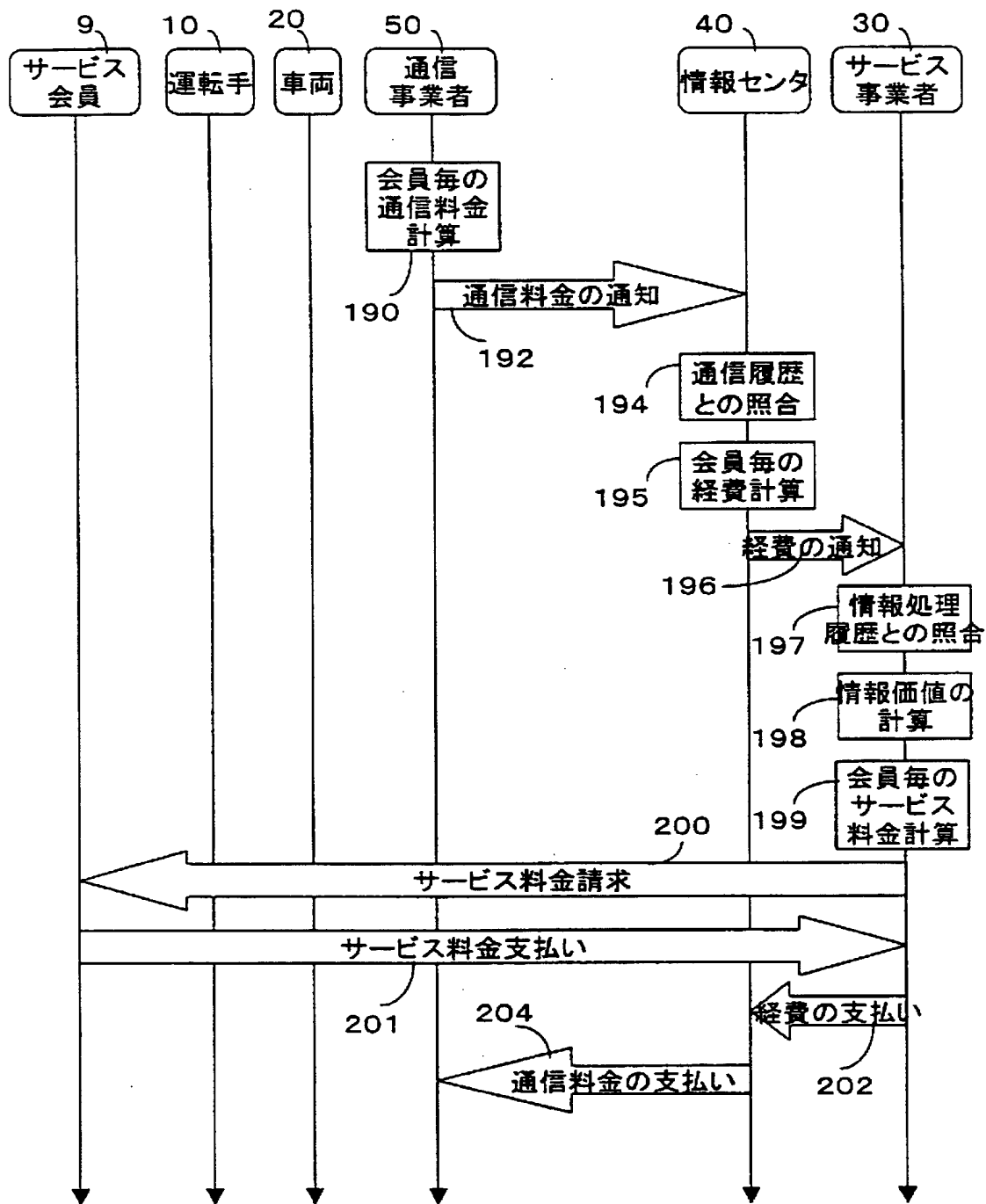
【図 3】

図 3



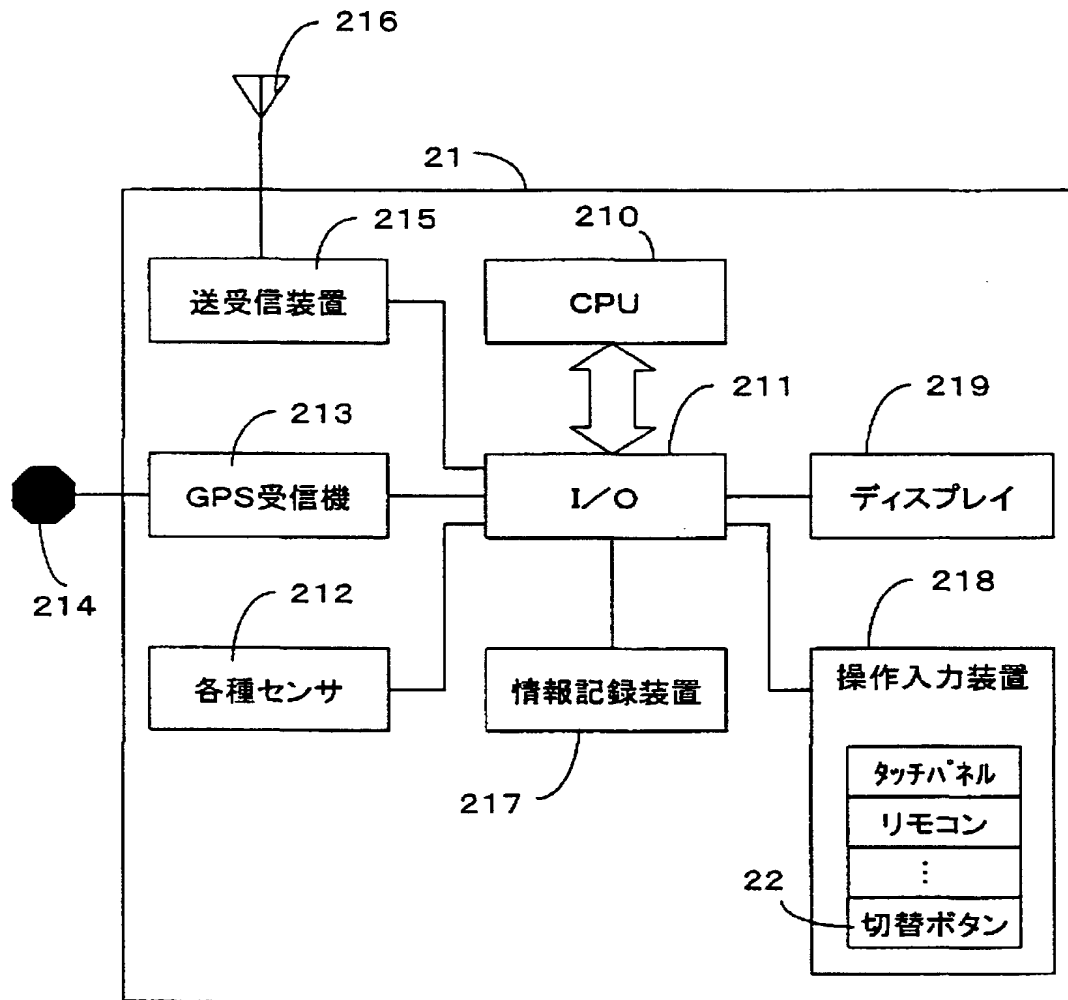
【図 4】

図 4



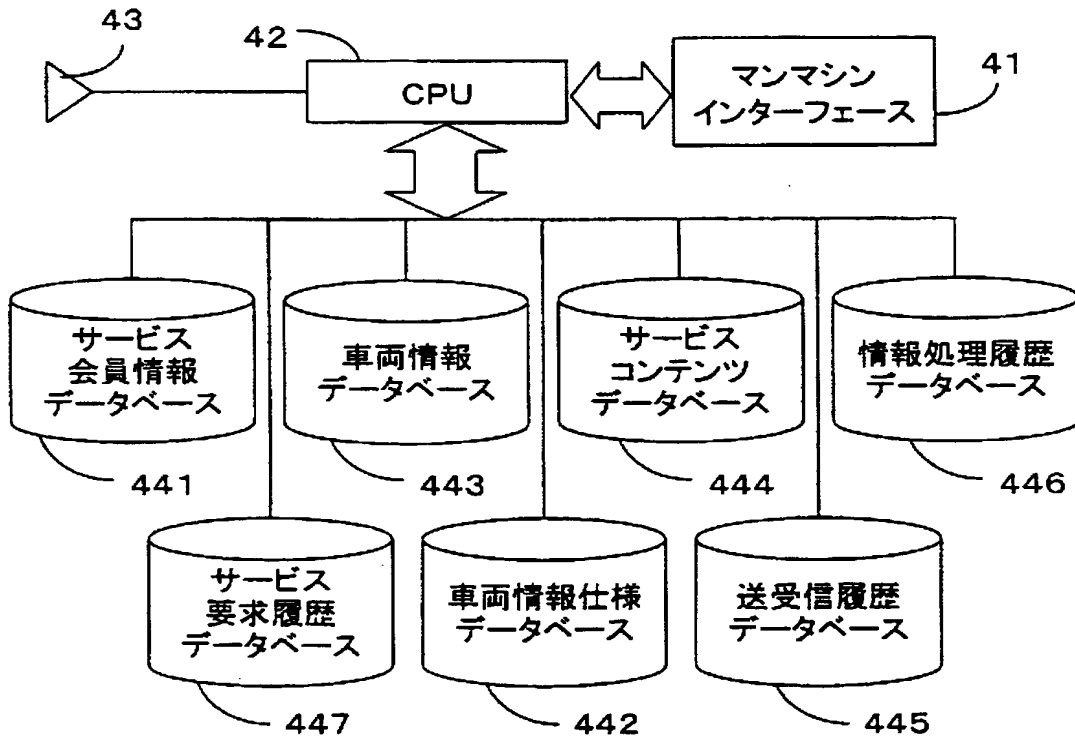
【図 5】

図 5



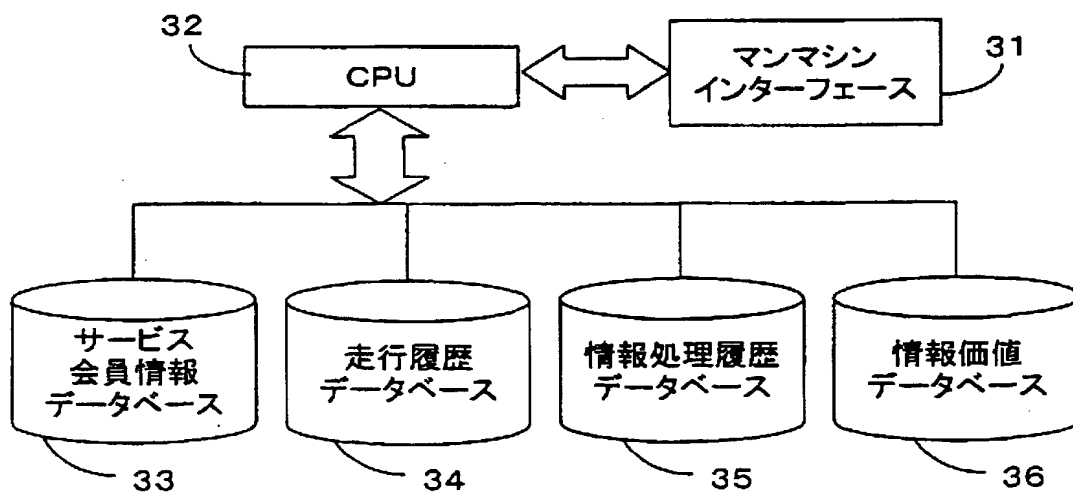
【図 6】

図 6



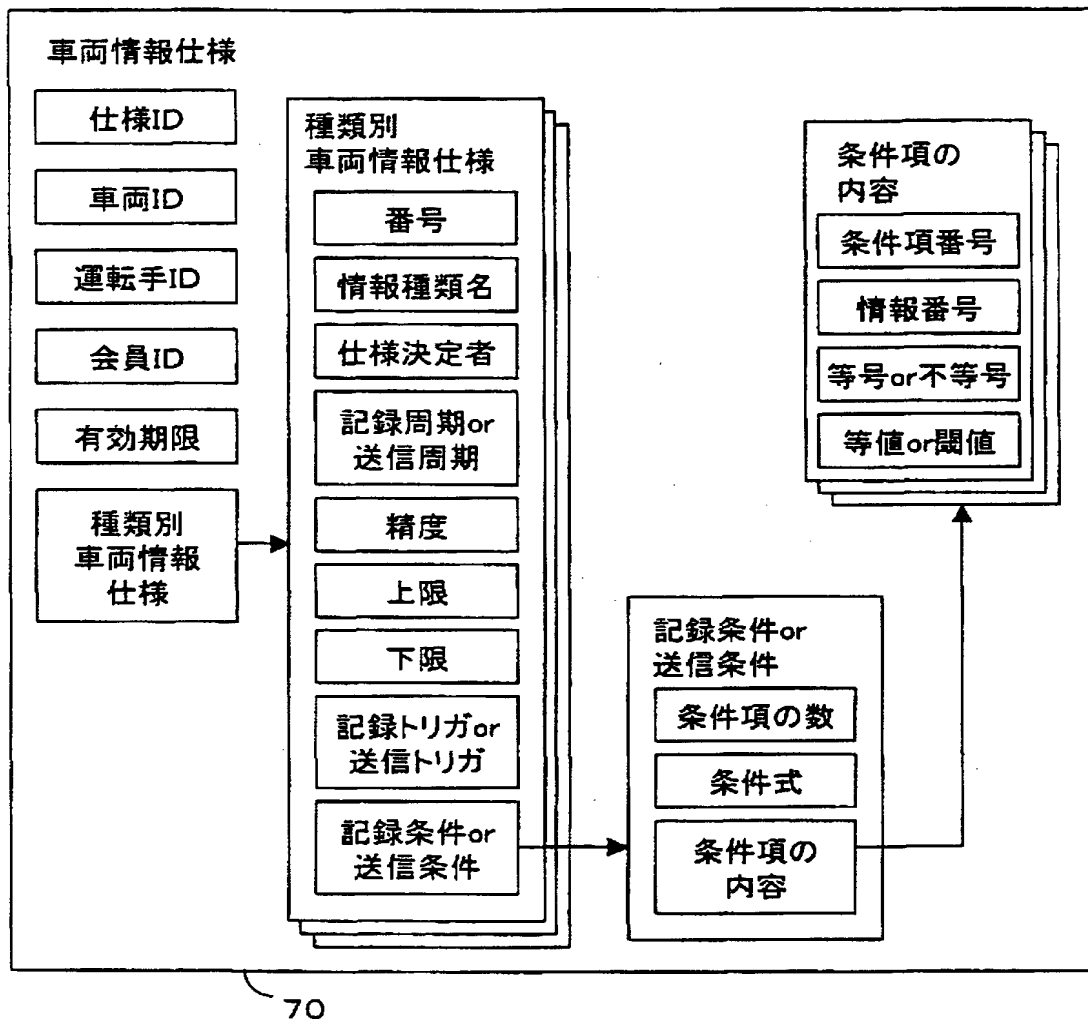
【図 7】

図 7



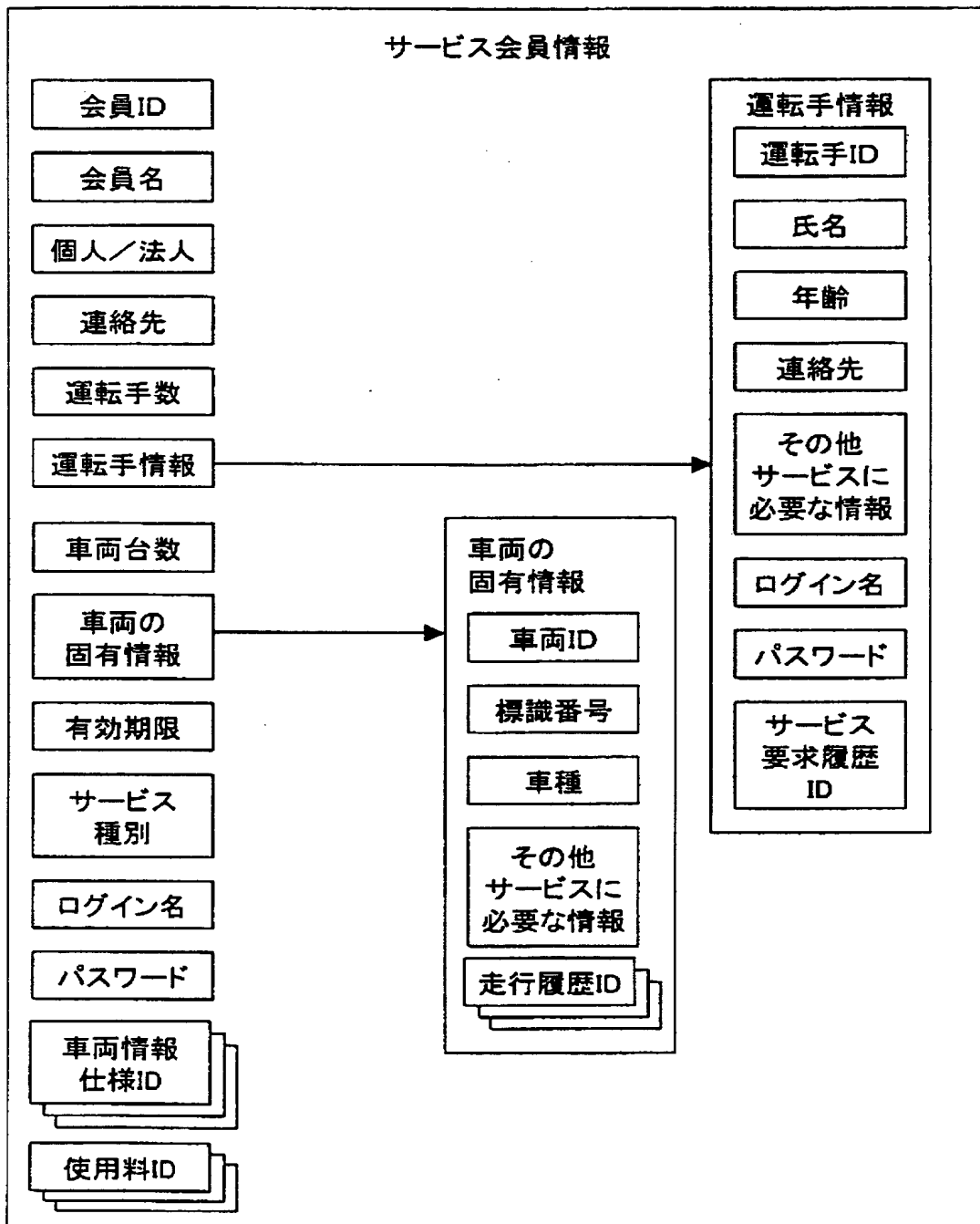
【図 8】

図 8



【図 9】

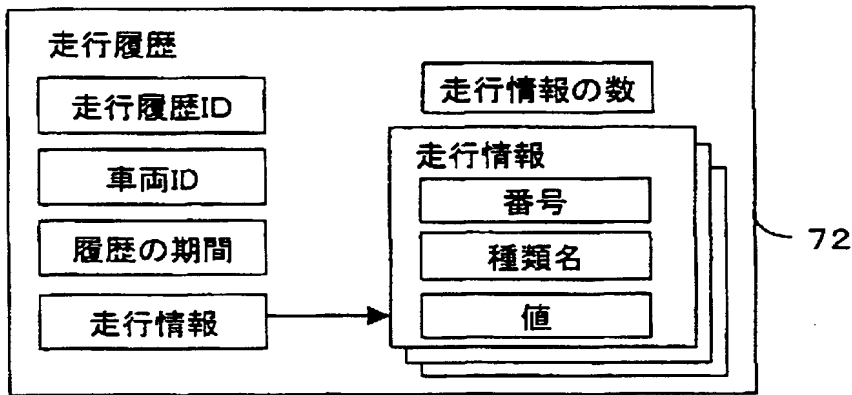
図 9



901

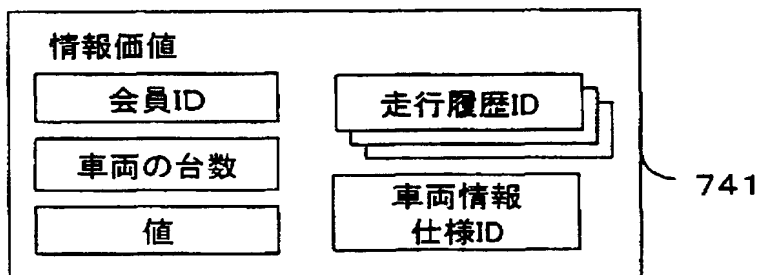
【図 10】

図 10



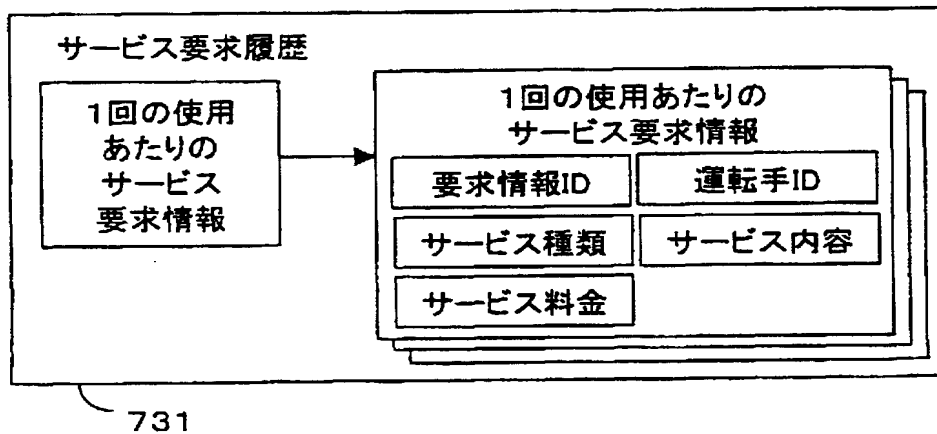
【図 11】

図 11



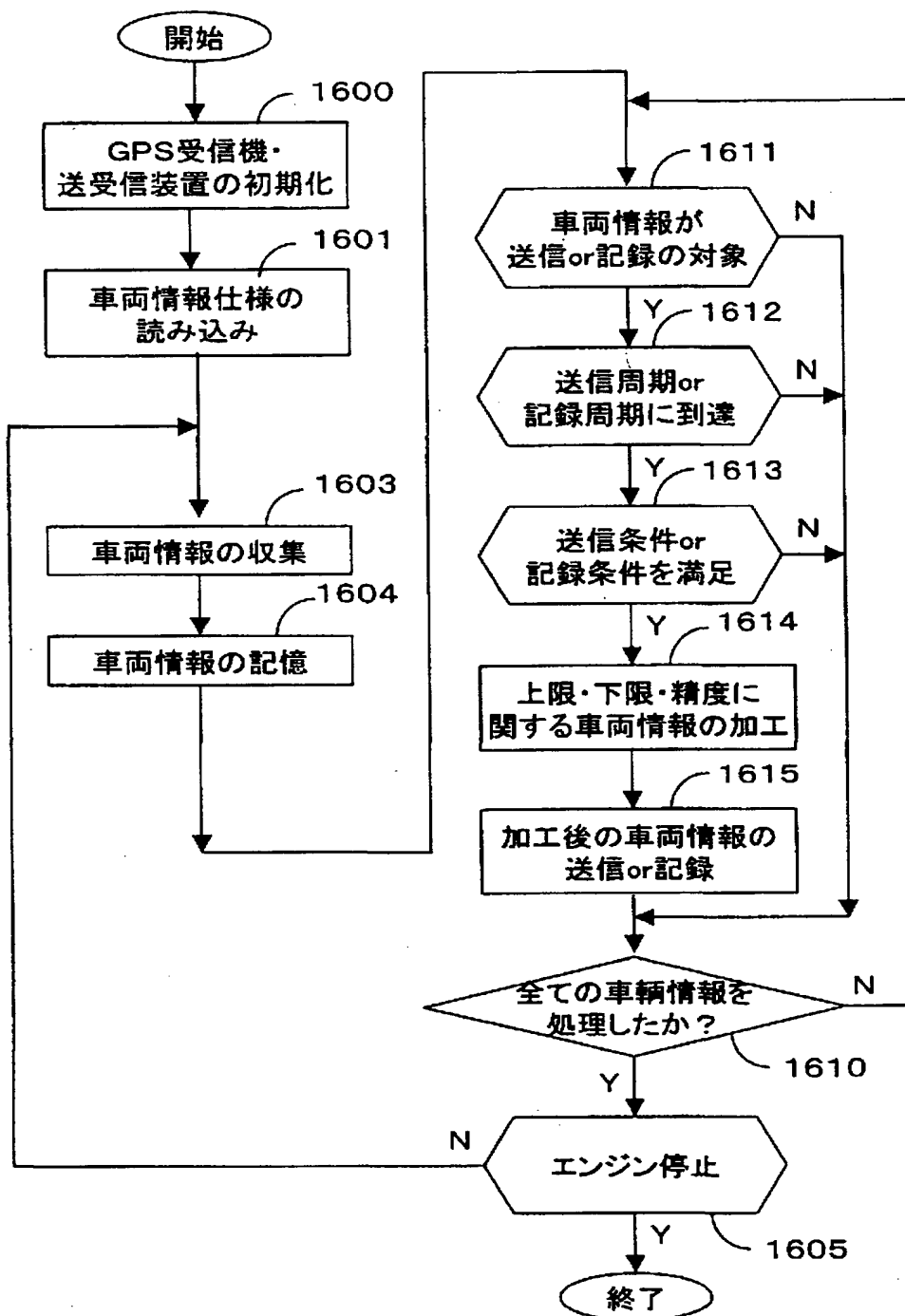
【図 12】

図 12

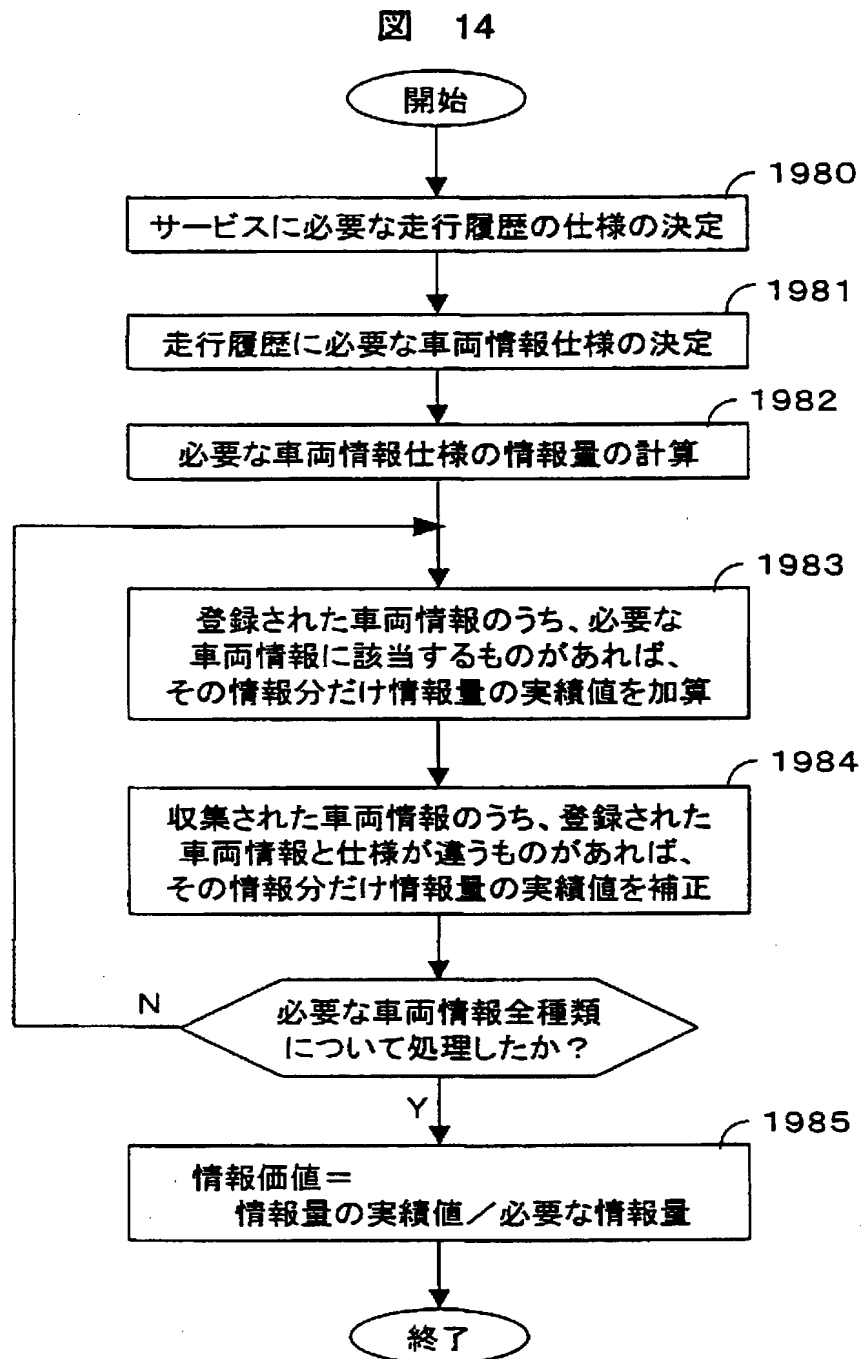


【図 13】

図 13



【図 14】




【図 15】

図 15

1111

サービス会員情報入力画面

| | | | |
|-------|---|--------------------------------------|---|
| 会員名: | <input type="text" value="日立 太郎"/> | 運転手数: | <input type="text" value="004"/> 名 |
| | <input type="text" value="ヒタチ タロウ"/> | | <input type="text" value="運転手情報の入力"/> |
| 種別: | <input checked="" type="radio"/> 個人 <input type="radio"/> 法人 | 車両の台数: | <input type="text" value="002"/> 台 |
| 住所: | 〒 <input type="text" value="000"/> - <input type="text" value="0000"/> | | <input type="text" value="車両の固有情報の入力"/> |
| | <input type="text" value="東京都日立市霞ヶ関"/> | ログイン名: | <input type="text" value="thitachi"/> |
| | <input type="text" value="1-2-3-456"/> | | |
| 電話番号: | <input type="text" value="012"/> - <input type="text" value="345"/> - <input type="text" value="6789"/> | | |
| | <input type="button" value="OK"/> | <input type="button" value="キャンセル"/> | |



【図 16】

図 16

1113

運転手情報入力画面

| | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| 運転手番号: | <input type="text" value="002"/> | 年齢: | <input type="text" value="032"/> 歳 |
| 運転手名: | <input type="text" value="日立 次郎"/> | 運転歴: | <input type="text" value="005"/> 年 |
| | <input type="text" value="ヒタチ ジロウ"/> | 事故歴: | <input type="text" value="002"/> 回 |
| 住所: | 〒 <input type="text" value="000"/> - <input type="text" value="0000"/> | 違反歴: | <input type="text" value="003"/> 回 |
| | <input type="text" value="東京都日立市霞ヶ関"/> | ログイン名: | <input type="text" value="jhitachi"/> |
| | <input type="text" value="1-2-3-456"/> | | |
| 電話番号: | <input type="text" value="012"/> - <input type="text" value="345"/> - <input type="text" value="6789"/> | | |
| <input type="button" value="入力終了"/> | | <input type="button" value="キャンセル"/> | <input type="button" value="次の運転手の入力"/> |

【図 17】

図 17

1115

車両の固有情報の入力画面

| | | | |
|-------|--|-------|--|
| 車両番号: | 001 | 色: | 緑 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 車両名: | ACC-R | 型式: | TN-01R |
| 標識番号: | 品川 <input checked="" type="checkbox"/> 500 | 変速: | AT <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 00 - 00 | 走行距離: | 30500 km/h |
| 車体番号: | 1AB-234567890 | 修理歴: | 005 回 |
| 年式: | 1997 | 事故歴: | 001 回 |

☒ 入力終了 キャンセル 次の車両へ

【図 18】

図 18

1117

会員情報の承認画面

会員情報を登録しますか？

| | |
|--|-------|
| 承認 <input checked="" type="checkbox"/> | 却下 |
| キャンセル | 情報の確認 |

【図 1 9】

図 19

1461

車両情報の提供方法の設定画面

用途：
交通情報提供サービス

車両情報の提供方法と料金は以下の通りです。

| モード名 | 割引率 |
|----------------|------|
| 全情報提供モード | 100% |
| 自宅付近での情報非提供モード | 80% |
| 通勤時間オンリー提供モード | 60% |
| ボタン切り替え提供モード | 20% |
| 詳細設定モード | --- |

【図 2 0】

図 20

1121

自宅付近での情報非提供モード・設定画面

推定割引率 80%

常磐道 R6 R245 R293 日立市

拡大 縮小

自宅地点登録

- ☐ 半径100m
- ☐ 半径200m
- ☐ 半径500m
- ☐ 半径1km
- ☒ 半径2km

OK キャンセル

0 5 10km

【図 2 1】

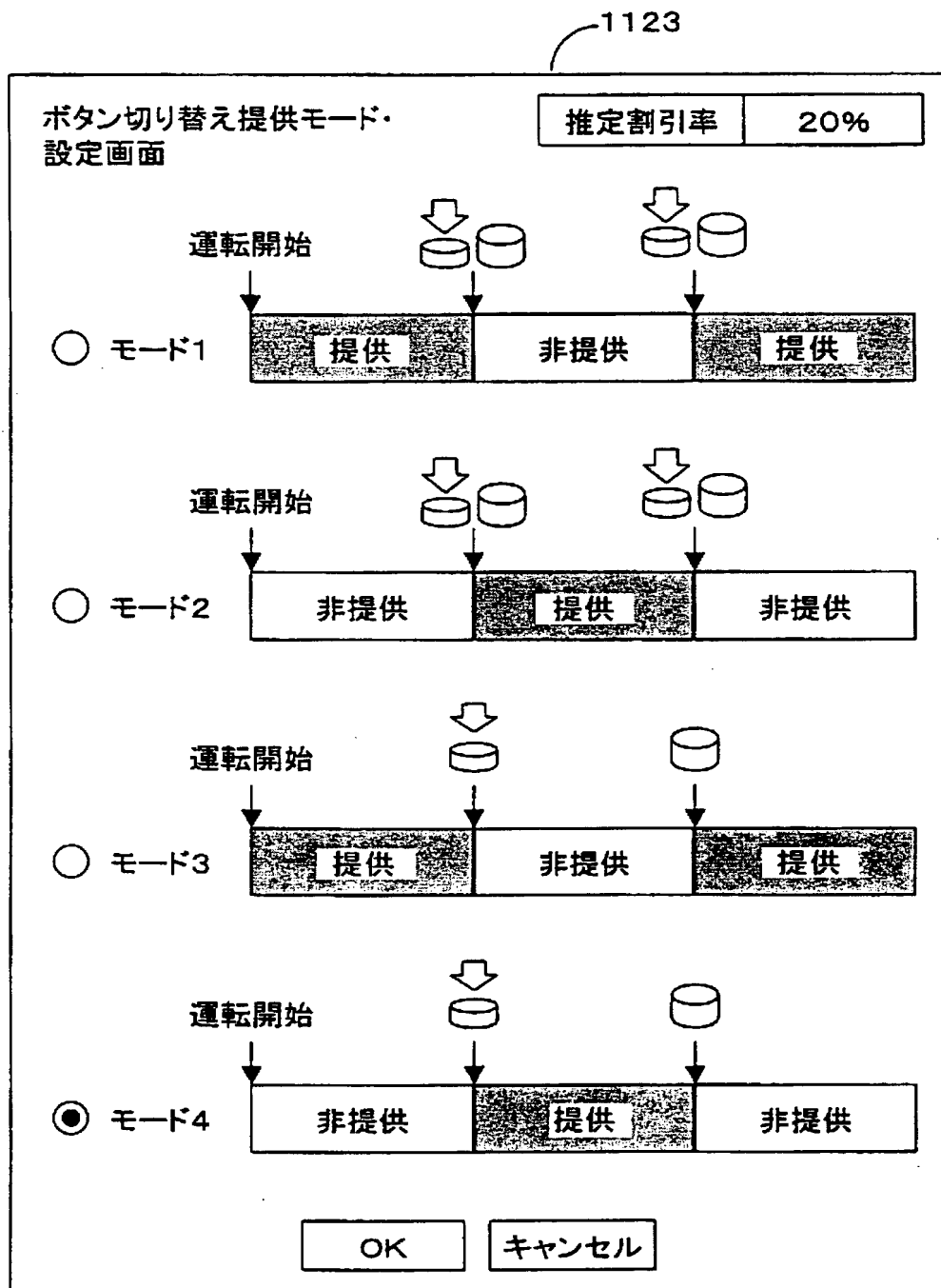
図 21

1122

| | | | | | |
|--|--|-------|--|-----|--|
| 通勤時間オンリー提供モード | | 推定割引率 | | 60% | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>● 勤務開始／終了時刻ベース入力</p> <p>勤務開始時刻: <input type="text" value="8"/> 時 <input type="text" value="0"/> 分</p> <p>勤務終了時刻: <input type="text" value="17"/> 時 <input type="text" value="0"/> 分</p> <p>通勤所要時間: <input type="text" value="0"/> 時間 <input type="text" value="30"/> 分</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>○ 通勤開始／終了時刻ベース入力</p> <p>自宅出発時刻: <input type="text" value="6"/> 時 <input type="text" value="30"/> 分</p> <p>自宅到着時刻: <input type="text" value="18"/> 時 <input type="text" value="0"/> 分</p> <div style="margin-left: 20px;"> <p>● { 自宅到着時刻: <input type="text" value="8"/> 時 <input type="text" value="0"/> 分</p> <p>会社出発時間: <input type="text" value="17"/> 時 <input type="text" value="0"/> 分</p> </div> <p>○ 通勤所要時間: <input type="text" value="0"/> 時間 <input type="text" value="30"/> 分</p> </div> </div> | | | | | |
| <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/> | | | | | |

【図 22】

図 22



【図 2 3】

図 23

1127

車両情報仕様の条件入力画面

推定割引率85%

車両情報 03 : 現在位置(緯度) の記録・送信条件

条件式: 1*2*3*4+5

| | | | | | |
|-------|-----|-------------------------------------|---|-------------------------------------|------------|
| 条件項1: | 緯度 | <input checked="" type="checkbox"/> | < | <input checked="" type="checkbox"/> | 36.562335 |
| 条件項2: | 緯度 | <input checked="" type="checkbox"/> | > | <input type="checkbox"/> | 36.572335 |
| 条件項3: | 経度 | <input checked="" type="checkbox"/> | < | <input type="checkbox"/> | 140.388825 |
| 条件項4: | 経度 | <input checked="" type="checkbox"/> | > | <input type="checkbox"/> | 140.389325 |
| 条件項5: | ボタン | <input checked="" type="checkbox"/> | = | <input type="checkbox"/> | 1 |

結果: ☐ 記録・送信する ☒ 記録・送信しない

OK

キャンセル

【図 2 4】

図 24

1462

車両情報仕様の詳細設定画面

| | | | | | |
|--|--|-------|--|-----|--|
| | | 推定割引率 | | 85% | |
|--|--|-------|--|-----|--|

| 番号 | 車両情報の種類 | 下限 | 上限 | 条件 | |
|----|----------|-------|-------|----|---|
| 01 | 現在の時刻 | — | — | 入力 | ▲ |
| 02 | 車速 | 0 | 200 | 入力 | ▲ |
| 03 | 現在位置(緯度) | 25.0 | 45.0 | 入力 | ▲ |
| 04 | 現在位置(経度) | 135.0 | 145.0 | 入力 | ▲ |
| 05 | 車両の方位角 | -180 | 180 | 入力 | ▲ |
| 06 | 車両の方位角速度 | -90 | 90 | 入力 | ▲ |
| 07 | エンジン回転数 | 0 | 9000 | 入力 | ▲ |
| 08 | エンジンオイル量 | 0 | 9000 | 入力 | ▲ |
| 09 | アクセル開度 | -10.0 | 10.0 | 入力 | ▲ |
| 10 | ブレーキ踏込力 | 0 | 1000 | 入力 | ▲ |
| 11 | ハンドル操舵角 | -900 | 900 | 入力 | ▲ |
| 12 | 車間距離 | 0 | 255 | 入力 | ▲ |
| 13 | 先行車角度 | -10.0 | 10.0 | 入力 | ▲ |
| 14 | 信号機の状態 | — | — | 入力 | ▲ |

OK

キャンセル

トリガの種類

【図 2 5】

図 25

1462

車両情報仕様の詳細設定画面

| | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|-----|--|
| | | | | 推定割引率 | 85% | |
|--|--|--|--|-------|-----|--|

| 番号 | 車両情報の種類 | 周期(秒) | 収集 | 単位 | 精度 | | |
|----|----------|-------|----|--------------------|-----|---|---|
| 01 | 現在の時刻 | 0.1 | ○ | s | 1 | △ | |
| 02 | 車速 | 0.1 | ○ | km/h | 1 | | |
| 03 | 現在位置(緯度) | 0.1 | ○ | 10 ⁻⁶ ° | 1 | | |
| 04 | 現在位置(経度) | 0.1 | ○ | 10 ⁻⁶ ° | 1 | | |
| 05 | 車両の方位角 | 1.0 | ○ | ° | 2 | | |
| 06 | 車両の方位角速度 | 1.0 | ○ | ° | 1 | | |
| 07 | エンジン回転数 | 1.0 | × | rpm | 10 | | |
| 08 | エンジンオイル量 | 1.0 | × | ml | 10 | | |
| 09 | アクセル開度 | 1.0 | ○ | ° | 0.1 | | |
| 10 | ブレーキ踏込力 | 1.0 | ○ | N | 0.1 | | |
| 11 | ハンドル操舵角 | 1.0 | ○ | ° | 10 | | |
| 12 | 車間距離 | 1.0 | ○ | mm | 10 | | |
| 13 | 先行車角度 | 1.0 | ○ | ° | 0.1 | | |
| 14 | 信号機の状態 | 1.0 | ○ | — | — | | ▽ |
| | | | | | | | |

OK

キャンセル

トリガの種類

【図 2 6】

図 26

1481

会員用メニュー画面

| サービスの申込 |
|-----------------------|
| サービス料金一覧表の表示 |
| サービス料金一覧表の更新 |
| 車両情報の提供方法の設定代行 |
| 運転手が設定した、車両情報の提供方法の承認 |
| サービス料金請求額の表示 |
| サービス料金請求履歴の表示 |
| 会員／運転手情報の変更 |
| ログアウト |

【図 2 7】

図 27

1482

運転手からの車両情報仕様の通達画面

各運転手が設定した、
車両情報の提供方法の設定状況は以下の通りです：

| 番号 | 氏名 | ログイン名 | 設定 | 承認 | 承認画面へ |
|------|-------|----------|----|----|-------|
| 0001 | 日立 太郎 | thitachi | 済 | 済 | ----- |
| 0002 | 日立 次郎 | jhitachi | 済 | 未済 | 進む-> |
| 0003 | 日立 花子 | hhitachi | 未済 | 未済 | ----- |
| 0004 | 日立 三郎 | shitachi | 未済 | 未済 | ----- |

戻る

【図 2 8】

図 28

1483

運転手からの車両情報仕様の承認画面

日立 次郎(ihitachi)さんの設定された
車両情報の提供方法は以下の通りです。

| | |
|------|---------|
| 提供方法 | 詳細設定モード |
| 割引率 | 50% |

承認しますか？

【図 2 9】

図 29

1401

サービス申込画面

日立 太郎(thitachi)さんに提供可能なサービスは
以下の通りです：

| 申込 | 番号 | サービス名 | 料金 |
|-------------------------------------|----|-------------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 01 | 交通情報サービス | 200円／月 |
| <input type="checkbox"/> | 02 | 安全運転診断サービス | 50円／月 |
| <input type="checkbox"/> | 03 | 車両の故障診断サービス | 1000円／回 |

申し込みたいサービスにチェックマークを入力し、
OKボタンを押してください。

【図 3 0】

図 30

1700

サービスコンテンツ選択画面

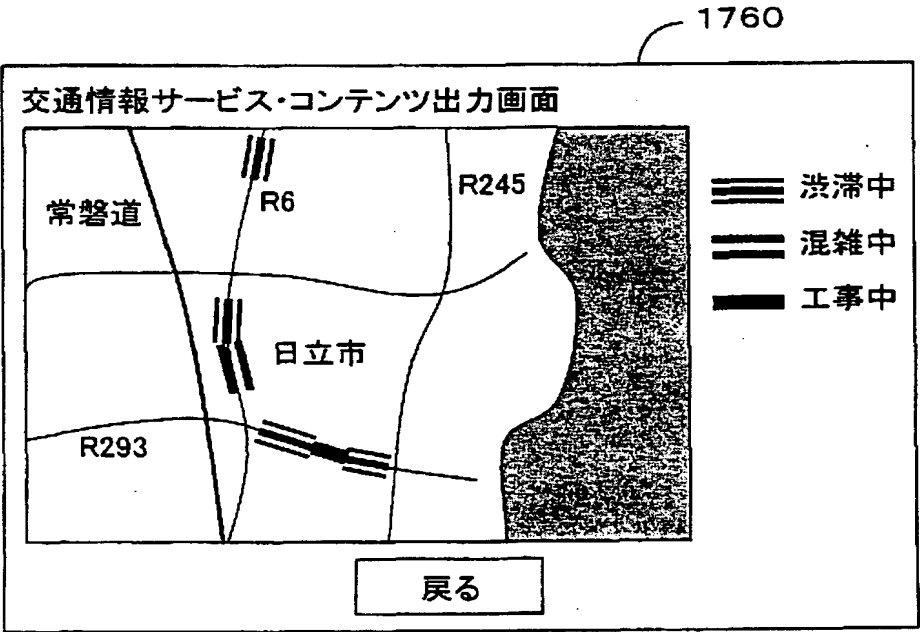
利用したいサービスを選んでください:

| サービス名 | 有効期間 |
|-------------|-------------------|
| 交通情報サービス | 02.01.07-03.01.07 |
| 安全運転診断サービス | 01.07.07-04.01.07 |
| 車両の故障診断サービス | 未契約 |
| ナビゲーションサービス | 準備中 |

ログアウト

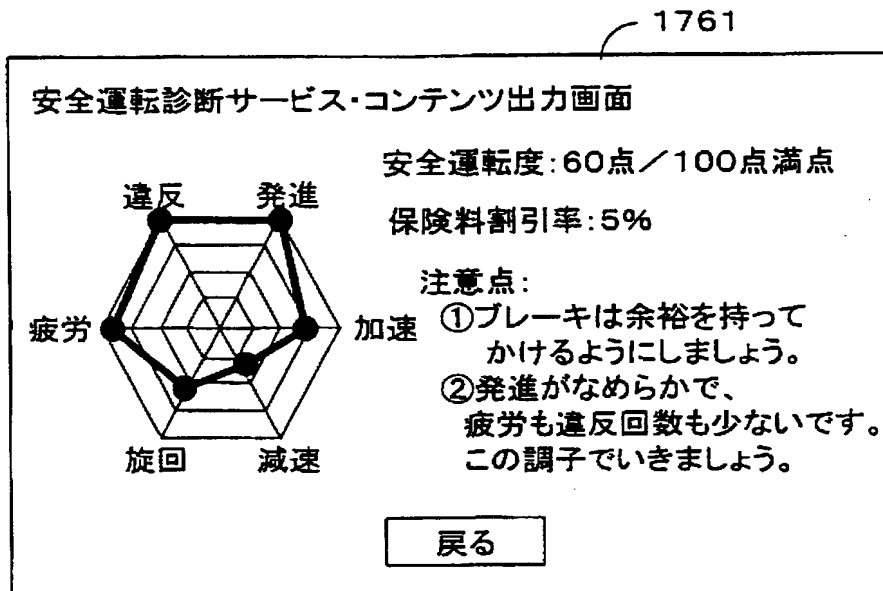
【図 3 1】

図 31



【図 3 2】

図 32



【図 3 3】

図 33

1762

車両の故障診断サービス・コンテンツ出力画面

| 故障内容 | 危険度 | 修理難易度 |
|---------------|-----|-------|
| エンジン水温が高い | 中 | 易 |
| メータがふれる | 中 | 難 |
| ブレーキから異音が発生する | 高 | 中 |
| 燃費が悪い | 低 | 易 |

戻る

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

車載端末から車両情報を収集し情報センタにて集計する車両情報収集方法及びシステムにおいて、運転手側で見られたくない車両情報を隠蔽する。

【解決手段】

車両に設置されている車載端末に、車両情報の収集仕様を決定する車両情報仕様決定機能を設ける。また、情報センタは、車両情報仕様決定機能にて決定された車両情報仕様にに基づきサービス料金を決定する。

【効果】

運転手の意向により走行履歴を他者に見せるか見せないかを選択することができ、プライバシー問題に敏感な運転手にもシステムを利用しやすいようにしている。また、走行履歴を隠蔽された場合でもサービスの実現に対する損失を補填することが可能である。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 2 - 2 7 8 3 1 3 |
| 受付番号 | 5 0 2 0 1 4 2 7 8 0 8 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第七担当上席 0 0 9 6 |
| 作成日 | 平成 1 4 年 9 月 2 6 日 |

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年 9月25日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 2 7 8 3 1 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 1 0 8]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

東 京 都 千 代 田 区 神 田 駿 河 台 4 丁 目 6 番 地

氏 名

株 式 会 社 日 立 製 作 所